# X-RiteColor DTP34

QuickCal Densitometer




# Benutzerhandbuch



## CE BESCHEINIGUNG

| | |
|---|---|
| Name des Herstellers: | X-Rite, Incorporated |
| Adresse des Herstellers: | 4300 44th Street, S.E.<br>Grand Rapids, Michigan U.S.A. |
| Modellbezeichnung: | Densitometer |
| Modellnummer: | DTP34 |
| Konformitätsrichtlinien | EMC 89/336/EEC LVD 73/23/EEC |

## Richtlinien zur Vermeidung von Elektro- und Elektronik-Abfällen



Seit dem 13. August 2005 erfüllen die X-Rite Produkte die Richtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates zur Vermeidung von Elektro- und Elektronik-Abfällen. Weitere Informationen dazu finden Sie auf der Webseite von X-Rite unter www.xrite.com.

## Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

## Industry Canada Compliance Statement

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

**HINWEIS**: Um das Produkt innerhalb der FCC (Vereinigten Staaten) und den europäischen Emissions-Richtlinien zu halten, müssen geschirmte Schnittstellenkabel verwendet werden.

## Urheberrecht



Dieses Produkt wird von einem oder mehreren der folgenden U.S. Patente geschützt: 4.591.978 5.015.098 5.062.714 weitere Patente angemeldet. Ausländische Patentnummern werden auf Anfrage geliefert



## Garantieleistung

X-Rite, Incorporated ("X-Rite"), gewährt auf jedes X-Rite Messgerät eine Garantie von zwölf Monaten auf Material (ausgenommen Akkupacks) und Verarbeitung. Diese Garantie wird durch Reparatur oder Austausch von einem oder mehreren Teilen erfüllt. Die Entscheidung darüber liegt im Ermessen von X-Rite. Die Erfüllung ist kostenlos, beinhaltet Arbeitslohn und erfolgt FOB (Frei an Bord) Werk oder autorisiertem Fachhändler.

Diese Garantie ist nichtig, wenn Reparaturen, Änderungen oder Modifikationen durch Personen vorgenommen werden, die nicht bei X-Rite angestellt oder durch X-Rite für Reparaturen autorisiert sind. Die Garantie ist außerdem nichtig bei Missbrauch, fehlerhafter oder nachlässiger Handhabung oder bei Verwendungen, die nicht von X-Rite vorgesehen wurden.

X-Rite behält sich das Recht vor, das Design zu verändern und/oder das Produkt zu verbessern ohne die Verpflichtung, diese Änderungen in zuvor hergestellten Produkten zu übernehmen. Die Beseitigung von Fehlern durch Reparatur oder Austausch erfüllt alle Garantieverpflichtungen von X-Rite.

DIESE GARANTIE SCHLIESST ALLE ANDEREN GARANTIEN AUS, SOWOHL AUSDRÜCKLICHE ALS AUCH STILLSCHWEIGENDE VEREINBARUNGEN AUCH AUF ANWENDBARKEIT bzw. EIGNUNG DES GERÄTES FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DIESE GARANTIELEISTUNG GILT NUR FÜR REPARATUR ODER AUSTAUSCH UND KANN NUR IN ANSPRUCH GENOMMEN WERDEN, WENN DAS GERÄT VOLLSTÄNDIG DIREKT AN X-RITE ODER EINEN AUTORISIERTEN HÄNDLER EINGESANDT WIRD.

Die Gesetze des Staates Michigan sind zuständig für die Auslegung dieser Vereinbarung und maßgebliches Recht liegt bei den von X-Rite, Incorporated, ausgewählten Gerichten von Michigan.

# Inhaltsverzeichnis

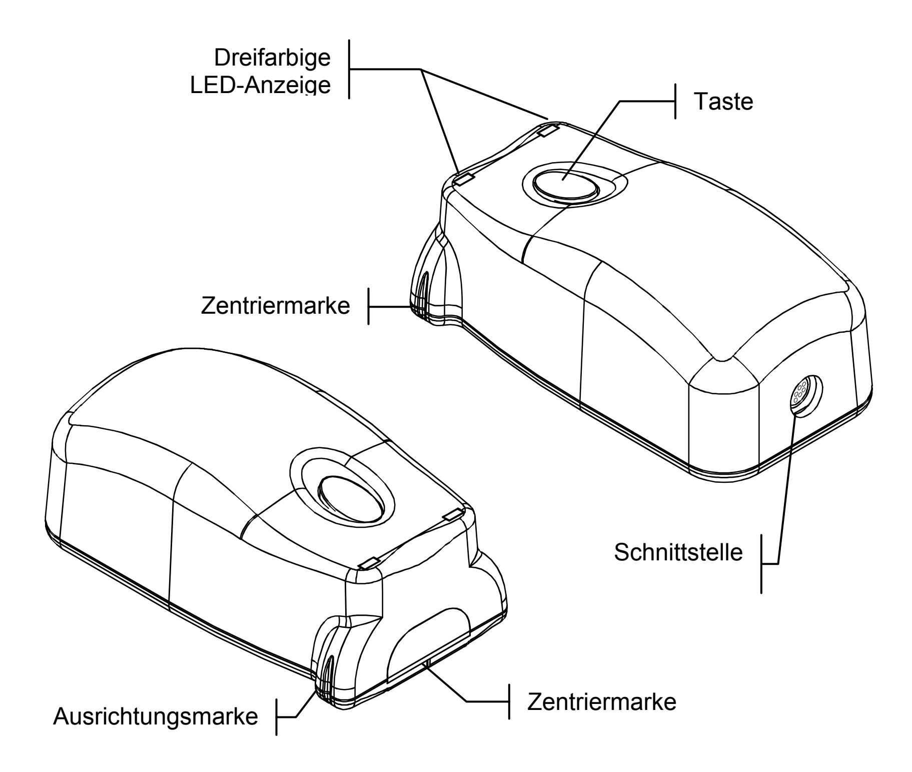
# Überblick & Setup

## Gerätebeschreibung & Merkmale

Das X-RiteColor® DTP34 QuickCal Densitometer ist ein Farbmessgerät, das Dichte- und Tonwertdaten misst. Das Gerät wurde entwickelt, um Farbausgabegeräte wie Großformatdrucker, Farbproofsysteme und digital-verbundene Farbkopierer zu kalibrieren. X-RiteColor® DTP34 QuickCal Densitometer ersetzt von nun an das DTP32 und verfügt über ähnliche Funktionen.

Dieses Handbuch behandelt die Installation, Kalibrierung und Wartung des X-RiteColor DTP34 QuickCal Densitometer. Für genauere Anweisung zur Verwendung dieses Geräts mit Produkten anderer Hersteller entnehmen Sie bitte den Handbüchern der jeweiligen Programme.

Da das DTP34 QuickCal Densitometer ein vollständiger Ersatz für das DTP32 AutoScan Densitometer (Reflexionsversion) ist, wird es standardmäßig auch als DTP32 erkannt. Die meisten Anwendungen werden das Gerät intern als DTP32 ansprechen, während neuere Programme es als DTP34 erkennen sollten. Wählen Sie also im Programm Ihrer Wahl das DTP34, wo immer es verfügbar ist, andernfalls wählen Sie die Einstellung DTP32. Bitte sehen Sie in Anhang B, wo weitere Unterschiede aufgezeigt werden. Letzte Änderungen oder bekannte Probleme finden Sie in der Datei Liesmich.txt auf der CD.




## Auspacken und auf Vollständigkeit überprüfen

Nehmen Sie das Gerät aus der Verpackung, untersuchen Sie es auf mögliche Schäden. Sollte es beim Versand beschädigt worden sein, setzen Sie sich unverzüglich mit dem Transportunternehmen in Verbindung. Unternehmen Sie nichts, bis ein Vertreter des Versandunternehmens den Schaden untersucht hat.

Das Gerät wurde in einem speziell konstruierten Karton verpackt, um eventuelle Schäden zu vermeiden. Für einen eventuellen Weiterversand benutzen Sie bitte diesen Originalkarton, senden Sie bitte auch jegliches Zubehör mit. Falls dieser Karton nicht zur Verfügung steht, wenden Sie sich bitte an X-Rite, um einen Ersatzkarton zu erhalten.

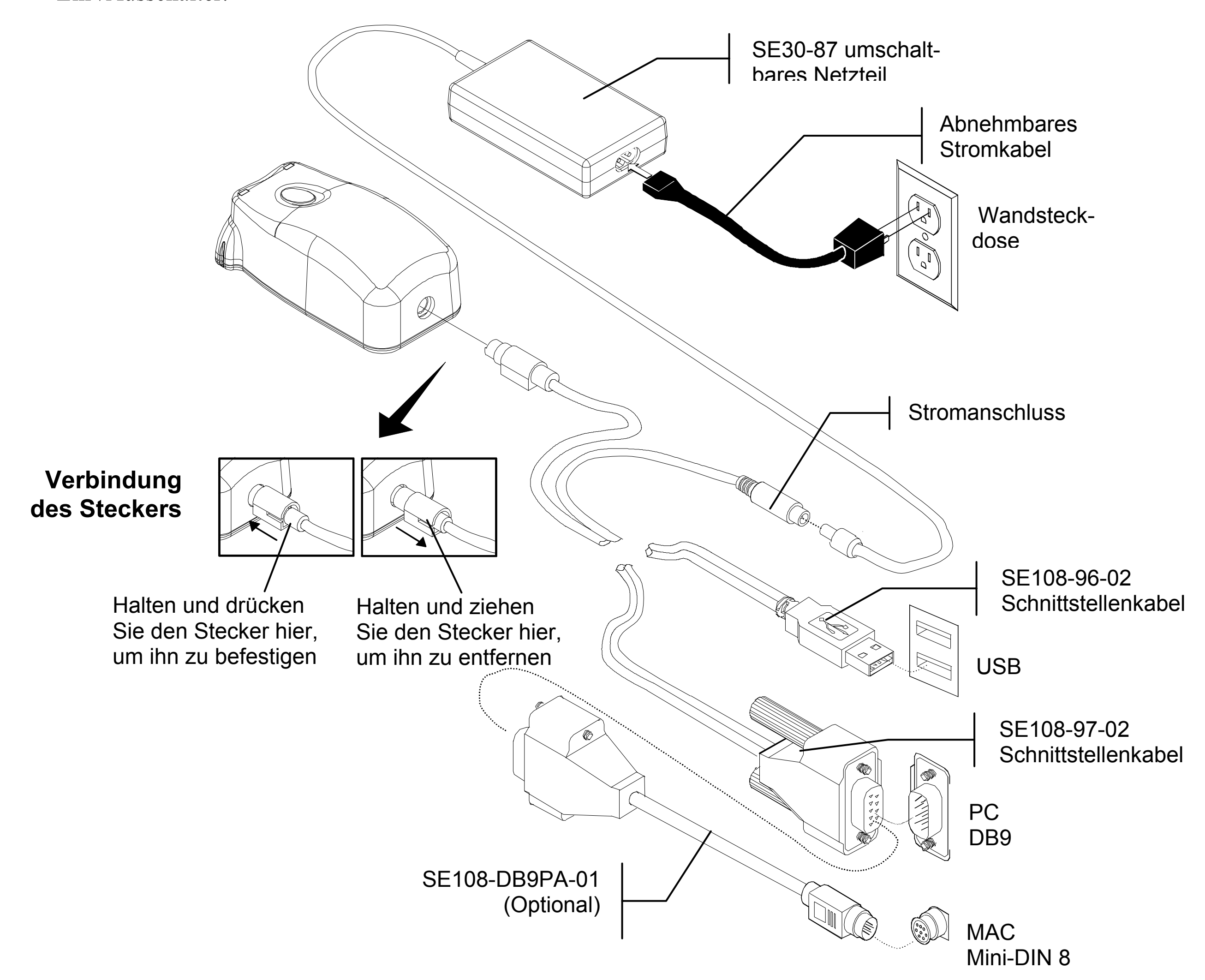
## Geräteschnittstelle

Das Quick Cal Densitometer muss direkt an die serielle Schnittstelle des Computers angeschlossen werden. Sie brauchen einen optionalen Adapter (P/N SE108-DB9PA-01), um das Gerät an eine serielle Mac Mini-DIN 8 Schnittstelle anzuschließen.

1. Bitte beenden Sie alle Programme und fahren Sie den Computer herunter, ehe Sie das Schnittstellenkabel installieren.
2. Verbinden Sie die Kabel wie dargestellt.

**VORSICHT:** Verwenden Sie bitte nur das umschaltbare Netzteil 115V/230V (SE30-87), um das Gerät mit Strom zu versorgen.

3. Stecken Sie den kleinen Stecker des umschaltbaren Netzteils in die Stromverbindung des Schnittstellenkabels.
4. Verbinden Sie das abnehmbare Stromkabel mit dem Netzteil und der Wandsteckdose. Das Gerät hat KEINEN Ein-/Ausschalter.




## Installation der USB Treiber (nur Windows)

Sie müssen für die Verbindung des Computers mit USB-Kabels einen USB-Treiber installieren, um die Daten in das verwendete Programm einzulesen. So installieren Sie die notwendigen USB-Treiber:

1. Prüfen Sie ob das Netzteil angeschlossen und der Computer eingeschaltet ist.
2. Verbinden Sie das USB-Kabel mit dem Computer, und installieren Sie die USB-Treiber, die mit Ihrem Gerät geliefert wurden.
3. Die USB-Treiber befinden sich im Ordner Driver auf der CD DTP34 Manuals and Utilities.

## Kontrolllampe des Geräts

Die LED-Anzeige zeigt durch Farbänderung verschiedene Zustände des Geräts an, zum Beispiel Kalibriermodus, Messung und Fehlermeldungen. Nachfolgend sehen Sie eine vollständige Liste aller verfügbaren Anzeigemodi.

**Betriebsmodus**

- *Grün* – Selbsttest erfolgreich, Gerät ist zur Messung des angegebenen Streifens bereit
- *Grün (langsam blinkend)* — Streifen wird gelesen oder Messung wird erwartet
- *Grün (schnell blinkend)* – Messung wurde gestartet, aber der falsche Streifen wurde gelesen oder der Streifen hat sich verschoben
- *Gelb/Grün (langsam blinkend)* – Konfigurationsstrichcode wurde gelesen, das Messgerät wartet auf die zweite und dritte Strichcodelesung.
- *Gelb/Grün (schnell blinkend)* – Strichcode wurde nicht richtig erkannt oder Konfigurationsfehler Strichcode muss komplett neu eingelesen werden, beginnend mit der ersten Ablesung.

**Kalibriermodus**

- *Gelb* – Messgerät muss kalibriert werden, ehe gemessen werden kann.
- *Gelb (langsam blinkend)* – Kalibrierung wird durchgeführt (Streifen wird gelesen)
- *Grün (nach Gelb)* – Gerätekalibrierung war erfolgreich, das Gerät ist zur Messung bereit

**Fehler-/Wiederherstellungsmodus**

**HINWEIS:** Wenn das Messgerät zum ersten mal eingeschaltet wird, leuchtet das rote Licht und zeigt so an, dass es einen Selbsttest durchführt. Der Selbsttest dauert ca. 2 bis 3 Sekunden. Bei erfolgreichem Selbsttest leuchtet das Licht anschließend grün.

- *Rot (schnell blinkend)* – Falsches Netzteil Prüfen Sie, ob das richtige 12 Volt Netzteil verwendet wird.
- *Rot (langsam blinkend)* – Gerät wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
- *Rot/Grün (blinkend)* — Gerät wird mit dem Firmware-Programm neu programmiert

# Kalibrierung

Das X-RiteColor Quick Cal Densitometer enthält eine einzigartige halbautomatische Kalibrierfunktion, die während des Scans der Reflexionsreferenz auch automatisch die Kalibrierwerte ermittelt.

## Kalibrierzeitraum

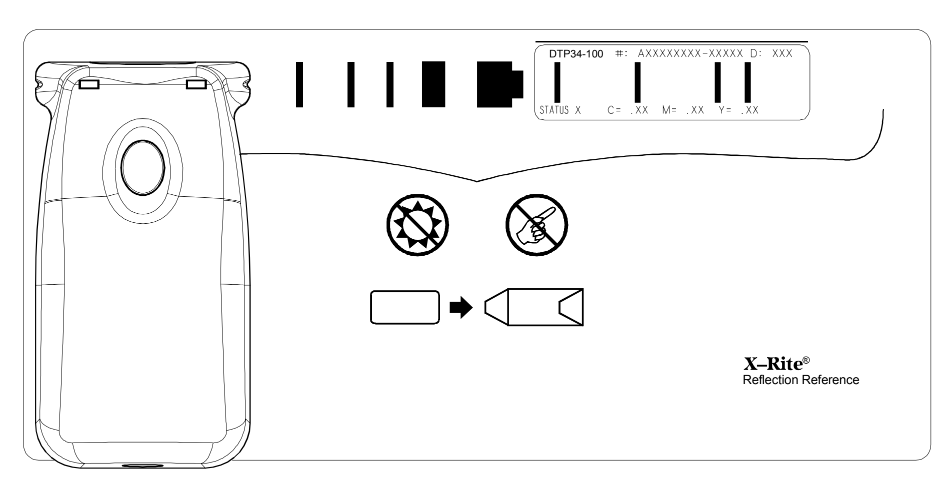
Sie sollten einmal wöchentlich mit Ihrem QuickCal Densitometer eine Schnellkalibrierung durchführen. Eine Vollkalibrierung sollte einmal im Jahr durchgeführt werden, wenn Sie das Gerät stark beanspruchen, da Sie nur so genaue Messungen vornehmen können. Außerdem sollte eine Vollkalibrierung vorgenommen werden, wenn Die Schnellkalibrierung sehr oft fehlschlägt. Unter normalen Umständen werden Sie vom angeschlossenen Computer zu einer Gerätekalibrierung aufgefordert (LED leuchtet gelb), wenn diese notwendig wird. Sie können die Kalibrierung aber auch jederzeit manuell in die Wege leiten. Bitte lesen Sie den folgenden Abschnitt für Einzelheiten über den Kalibriervorgang.

## Positionieren des Gerätes auf dem Kalibrierstandard

Bitte fassen Sie den Kalibrierstandard nur an den Seiten an. Stellen Sie sicher, dass die Kalibrierreferenz schmutz- staub- und fleckfrei ist. Für eine Beschreibung des Reinigungsvorgangs sehen Sie bitte auch im Abschnitt Allgemeine Reinigung nach. Bewahren Sie die Reflexionsreferenz in einem Umschlag, licht- und hitzegeschützt auf.

**HINWEIS:** Bitte halten Sie das Gerät während der Kalibrierung ruhig und mit gleichmäßigem Druck, um möglichst genaue Ergebnisse zu erzielen.

Stellen Sie das Gerät in der vorgesehenen Position, die durch die gestrichelte Linie angezeigt wird, auf die Reflexionsreferenz. Bewegen Sie das Gerät nicht mehr als 5 mm, ehe Sie mit der Messung des Streifens beginnen.




## Schnellkalibrierung

Eine Schnellkalibrierung kann jederzeit durchgeführt werden. Sie müssen dazu nur die Reflexionsreferenz wie für jeden anderen Streifen messen. Bitte verwenden Sie die Schnellkalibrierung nur, nachdem Sie bereits eine Vollkalibrierung durchgeführt haben. Wenn das Gerät direkt aus der Herstellung kommt, ist bereits die erste Vollkalibrierung gespeichert.

1. Positionieren Sie das Gerät, wie zuvor beschrieben, auf der Referenz.
2. Drücken und halten Sie die Taste und scannen Sie die Referenz bis zum anderen Ende durch. Lassen Sie die Taste wieder los. Die LED-Anzeige sollte grün leuchten, wenn die Kalibrierung erfolgreich war. Falls die Kalibrierung fehlgeschlagen ist (LED blinkt schnell und gelb), stellen Sie sicher, dass der Streifen sauber ist und führen Sie die Messung erneut durch.
3. Stecken Sie die Reflexionsreferenz zurück in den Umschlag und bewahren Sie sie licht- und hitzegeschützt auf.

## Vollkalibrierung

**HINWEIS:** Falls der Computer die Kalibrierung eingeleitet hat (gelbes LED), fahren Sie mit Schritt 2 fort.

1. Drücken und halten Sie den Geräteknopf leicht, aber beständig für mindestens drei Sekunden, um den Kalibriervorgang manuell einzuleiten. Das LED blinkt langsam in gelb, wenn die Kalibrierung ausgelöst wurde.

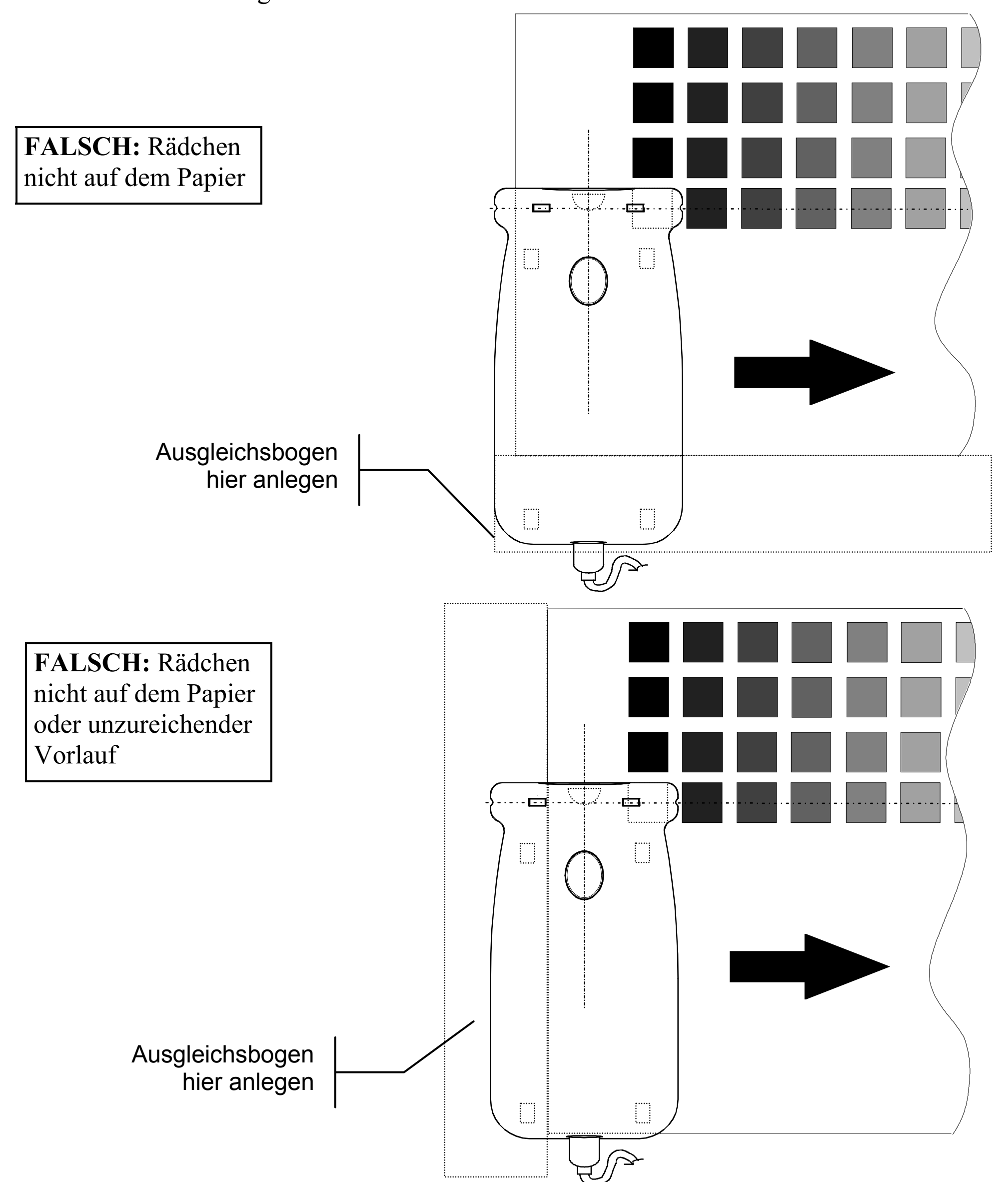
2. Drücken und halten Sie die Taste, falls Sie das noch nicht tun, und scannen Sie die Referenz bis zum anderen Ende durch. Lassen Sie die Taste wieder los. Die LED-Anzeige sollte grün leuchten, wenn die Kalibrierung erfolgreich war. Falls die Kalibrierung fehlgeschlagen ist (LED blinkt schnell und gelb), stellen Sie sicher, dass der Streifen sauber ist und führen Sie die Messung erneut durch.
3. Stecken Sie die Reflexionsreferenz zurück in den Umschlag und bewahren Sie sie licht- und hitzegeschützt auf.

# Messungen

## Hinweise und Tipps für die Messung

- Bitte wenden Sie sich immer auch an die Dokumentation der Anwendung, die Sie mit dem Gerät zusammen verwenden. Alle Anwendungen, die auf dieses Gerät zugreifen, müssen während der Messung laufen.
- Der Streifen muss mindestens 30 mm Vorlauf, vor dem führenden Rand des ersten Messfelds haben. Bitte kontaktieren Sie den X-Rite Kundendienst, wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen. Untersuchen Sie den Streifen auf Flecken oder Makel in den Messfeldern. Solche Mängel in den zu messenden Streifen ziehen Messungenauigkeiten nach sich.
- Wenn ein Streifen weniger als 30 mm unbedruckten Vorlauf vor dem ersten Messfeld hat, oder wenn bei einer Ablesung eines oder mehrere Rädchen von der Probe heruntergeraten, folgen Sie bitte den nachfolgenden Schritten:

1. Versuchen Sie ein zusätzliches Stück des Probenbedruckstoffs zu erhalten.
2. Positionieren Sie die Probe so, dass sich alle vier Rädchen des Geräts auf derselben Bedruckstoffhöhe befinden, während die Messfelder gemessen werden.

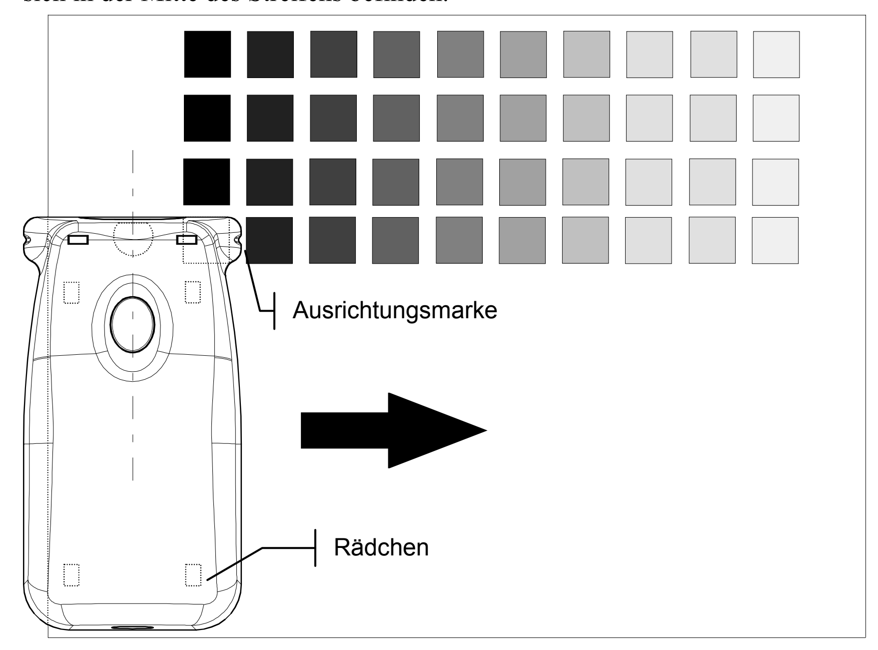


- Das dunkelste Messfeld eines Streifens muss zuerst abgelesen werden, es sei denn, es befinden sich mindestens 27 mm unbedruckter Nachlauf nach dem letzten Messfeld.
- Bitte richten Sie, falls möglich, das Gerät so aus, dass es sich nicht über noch nicht gelesene Messfelder bewegt. So können Sie die unbeabsichtigte Beschädigung von noch zulesenden Messfeldern und somit Messunregelmäßigkeiten vermeiden.
- Verwenden Sie den gleichen Untergrund unter jeder Probe, um einheitliche Messergebnisse zu erhalten. ANSI/ISO empfiehlt dafür ein neutrales Grau von mindestens 1,5 D, das dann schwarz erscheint. Gute Ergebnisse lassen sich auch mit einem Untergrund aus demselben Bedruckstoff erzielen.

## Streifenmessung

Die folgenden Informationen geben Ihnen eine kurze Anleitung für die Ablesung von Streifen, bestehend aus einer Reihe von gedruckten Messfeldern.

1. Wählen Sie die zu messende Streifenart aus der verwendeten Anwendung aus.
2. Positionieren Sie das Gerät am führenden Rand des zu messenden Streifens. Die Zentriermarkierungen sollten sich in der Mitte des Streifens befinden.



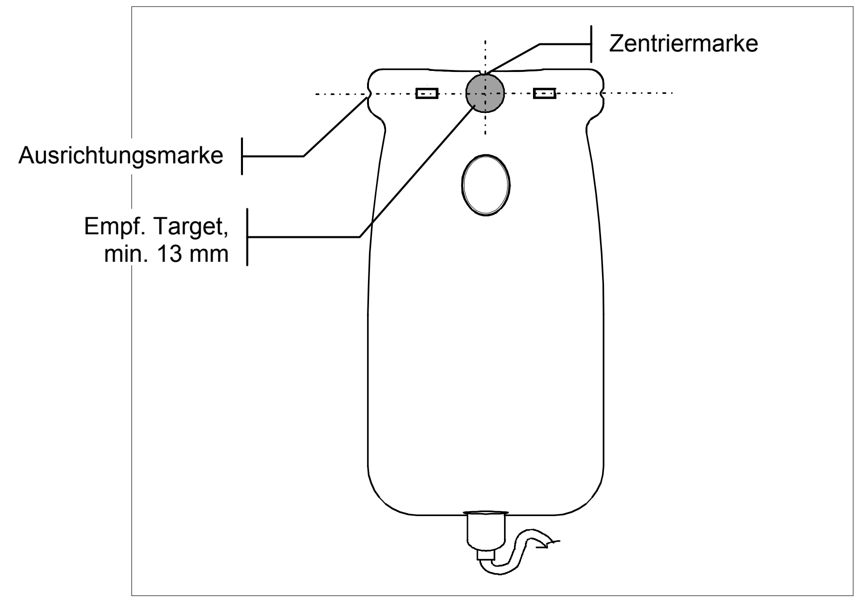

3. Drücken und halten Sie die Taste, während Sie QuickCal über den Streifen schieben. Während der Messung blinkt die LED-Anzeige langsam grün. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie nach dem Drücken der Taste einen Moment warten, ehe Sie den Scan beginnen und wenn Sie die Taste erst dann loslassen, wenn die Messung wirklich komplett beendet wurde.
4. Wenn die Messung erfolgreich war, erklingt ein Piepton und die LED-Anzeige hört auf zu blinken und leuchtet grün. Je nach verwendetem Programm erscheint eventuell noch eine Bestätigungsnachricht auf dem Bildschirm.

Bei einigen Programme müssen erst alle Streifen gemessen werden, ehe eine Bestätigung auf dem Bildschirm ausgegeben wird. In diesem Fall können Sie die erfolgreiche Messung eines einzelnen Streifens nur durch das langsam grün blinkende Licht nach der Ablesung erkennen. Dadurch wird angezeigt, dass Sie mit dem nächsten Streifen fortfahren können. Wenn die LED-Anzeige grün blinkt, muss der Streifen erneut abgelesen werden. Nachdem alle Ablesungen erfolgreich durchgeführt wurden, hört die LED-Anzeige auf zu blinken und leuchtet grün.

## Einzelmessung

Das QuickCal Densitometer wurde für die Einzelmessung entworfen, also für die Einzelablesung von vorgegebenen Messstellen. Diese Funktion kann manuell oder von Ihrer Anwendung, falls diese Funktion unterstützt wird, aktiviert werden. Bitte sehen Sie in der Dokumentation des Programms nach, ob eine solche Funktion vorgesehen ist. **Um diese Funktion manuell zu aktivieren, scannen Sie bitte den enthaltenen X-Rite-Strichcode "Einzelmessung".**

1. Wählen Sie das gewünschte Ziel aus, es sollte mindestens 13 mm Durchmesser haben.
2. Positionieren Sie das Gerät so, dass die Mitte des Targets mit den Zentriermarken des Geräts ausgerichtet ist. Sie können das Gerät auf dem Target platzieren oder an die gewünschte Stelle rollen.
3. Drücken Sie den Geräteknopf und lassen Sie ihn wieder los.
4. Wenn die Messung erfolgreich war, erklingt ein Piepton und die LED-Anzeige hört auf zu blinken und leuchtet grün. Je nach verwendetem Programm erscheint eventuell noch eine Bestätigungsnachricht auf dem Bildschirm.



# Fehlerbehebung und Kundendienst

## Fehlerbehebung

Ehe Sie mit dem Kundendienst von X-Rite, Inc. in Verbindungen treten, probieren Sie, ob eine der folgenden Maßnahmen den Fehler beheben kann. Falls die Probleme weiter bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst (siehe Kundendienstinformationen).

**LEDs leuchten nicht:**
- Stellen Sie sicher, dass das Netzteil angeschlossen ist und mit dem Schnittstellenkabel verbunden ist.
- Sehen Sie nach, ob das Schnittstellenkabel ordnungsgemäß mit dem Gerät verbunden ist.
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen).

**Gelbes LED blinkt schnell:**
- Falls der Fehler andauert, säubern Sie das Gerät und den Kalibrierstreifen (siehe Allgemeine Reinigung).
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen).

**Gelbes LED leuchtet kontinuierlich:**
- Das Gerät muss kalibriert werden, ehe weitere Streifen gemessen werden können (siehe Abschnitt Kalibrierung)

**Rotes LED leuchtet kontinuierlich:**
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, stellen Sie dann die Stromversorgung wieder her und prüfen Sie, ob der Fehler damit behoben wurde.
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen) und kalibrieren Sie das Gerät.
- Dies kann auch bedeuten, dass das Gerät nicht richtig programmiert ist, eventuell weil die Stromzufuhr während der Neuprogrammierung unterbrochen wurde. Versuchen Sie die Neuprogrammierung des Geräts (siehe Programmieranleitung, die mit dem Update mitgeliefert wurde)

**Zwischen QuickCal Densitometer und der Anwendung findet keine Kommunikation statt:**
- Überprüfen Sie, ob das LED den Normalzustand anzeigt (siehe LED-Anzeige des Geräts) Falls ja, beenden Sie das Programm und starten Sie es neu. Falls der Fehler weiterhin besteht, starten Sie Ihren Computer neu.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, stellen Sie dann die Stromversorgung wieder her und prüfen Sie, ob der Fehler damit behoben wurde.
- Überprüfen Sie die Konfiguration und Einstellungen der Anwendung mit den Angaben des Herstellers.
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen) und kalibrieren Sie das Gerät.

**Streifenmessung schlägt wiederholt fehl:**
- Stellen Sie sicher, dass der Streifen wie in der Dokumentation vorgegeben gelesen wird.
- Beenden Sie das Programm und starten Sie es neu.
- Führen Sie eine Vollkalibrierung mit dem gerät durch (siehe Vollkalibrierung).
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen).

**Kalibrierung schlägt wiederholt fehl:**
- Säubern Sie das Gerät und die Referenz (siehe Allgemeine Wartung).
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen) und kalibrieren Sie das Gerät.

**Einzelmessung funktioniert nicht:**
- Stellen Sie sicher, dass das verwendete Programm Einzelmessungen unterstützt.
- Überprüfen Sie, ob die Funktion "Einzelmessung" aktiviert ist (siehe Strichcodebetrieb).
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen).

**HINWEIS**: Wenn Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückstellen, müssen Sie anschließend alle Einstellungen für die von Ihnen benutzte Anwendung wiederherstellen.

## Werkseinstellungen wiederherstellen

Der folgende Vorgang beschreibt, wie Sie die Werkseinstellungen in Ihrem X-RiteColor QuickCal Densitometer wiederherstellen.

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
2. Drücken und halten Sie die Taste, während Sie die Stromzufuhr wiederherstellen.
3. Halten Sie die Taste weiterhin gedrückt, bis die LED-Anzeige anfängt, rot zu blinken.
4. Lassen Sie die Taste wieder los.

## Kundendienstinformationen

Ihr X-RiteColor Quick Cal Densitometer ist durch eine einjährige beschränkte Garantie geschützt. Bitte senden Sie das Gerät im Reparaturfall an den Hersteller zurück.

X-Rite bietet einen eigenen Reparaturdienst. Wegen der Komplexität der Schaltungen sollten alle Reparaturen an Ihren Fachmann überwiesen werden.

X-Rite repariert Ihr Gerät natürlich auch nach der Garantiezeit. Der Kunde bezahlt dann die Versand- und Reparaturkosten. Das Gerät muss unverändert, im Originalkarton verpackt und mit allem Zubehör versehen zurückgeschickt werden.

# Allgemeine Wartung

## Reinigung des Geräts

Das Gerät erfordert nur wenig Wartung um eine lange zuverlässige Lebensdauer zu erreichen. So sollte das Gerät ab und zu gereinigt werden, damit Messgenauigkeit und Funktionsfähigkeit erhalten bleiben.

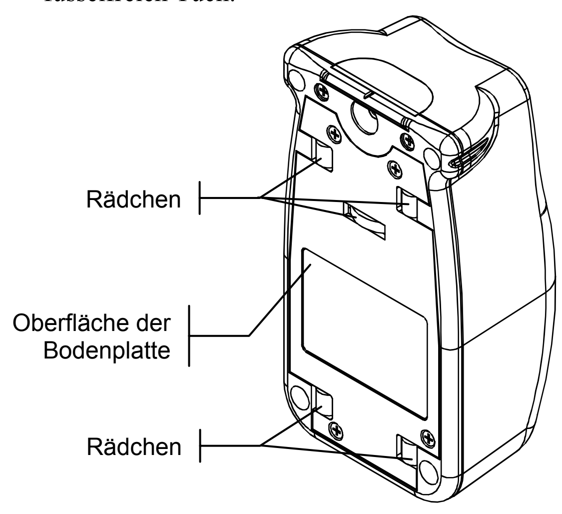
**Reinigung allgemein**

- Das Äußere des Gerätes kann bei Bedarf mit einem feuchten Lappen und mildem Reinigungsmittel gesäubert werden.

**HINWEIS**: Benutzen Sie **keine Lösungsmittel** um das Gerät zu reinigen, da diese das Gerätegehäuse beschädigen können.

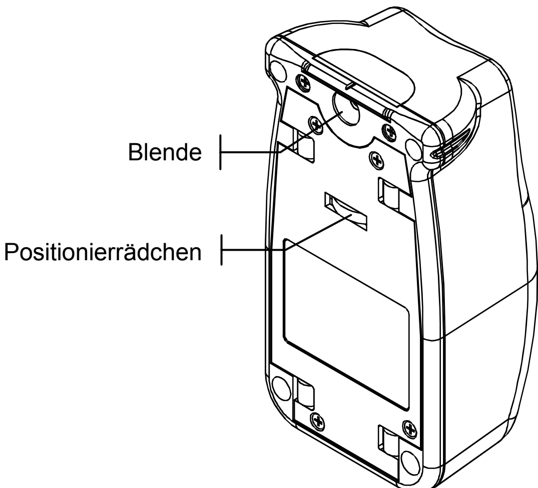
**Reinigung der Rädchen des Geräts**

- Drehen Sie das Gerät um und reinigen Sie die Oberfläche der Bodenplatte und die Rädchen mit einem fusselfreien Tuch.




**Reinigung der Geräteoptik und des Positionierrädchens**

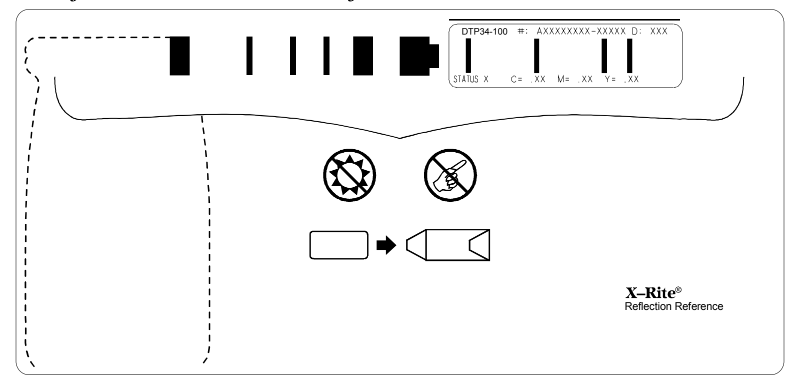
- Heben Sie das Gerät an und blasen Sie kurze Stöße von sauberer, trockener Pressluft in die Messblende und das Positionierrädchen. Das sollte normalerweise sämtlichen Staub aus diesen Bereichen beseitigen.



## Reinigung der Reflexionsreferenz

- Die Reflexionsreferenz kann bei Bedarf mit einem fusselfreien Tuch gereinigt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie die Referenz wieder zurück in den Schutzumschlag stecken, wenn Sie damit fertig sind.
- Sie können falls nötig auch eine neue Kalibrierreferenz bei X-Rite bestellen. Die Bestellnummer für die Kalibrierreferenz ist DTP34-100-KIT.

***Bitte fassen Sie die Kalibrierreferenz nur an den Seiten an.***



# Gerätespezifikationen

### Messgeometrie
- Reflexion: 0°/45° nach ANSI/NAPM 2.17 und ANSI/ISO 5-4
- Multisensorenanordnung

### Messfläche
- 2 mm x 4 mm, 2 mm in Bewegungsrichtung Gerät muss für genaue Messungen auf der Probe aufgesetzt werden

### Lichtquelle
- Gasdruck bei 2850 K
- Lebensdauer: ca. 1.000.000 Scans über 279,4 mm (A4)

### Empfänger
- Blau-verstärkte Siliziumphotodioden

### Probenbeschaffenheit
- Messfeldgröße: mind. 10,16 mm in Bewegungsrichtung bei mind. 9 mm Breite. 1,0 D Kontrastbereich von 1 mm zwischen Messfeldern oder mind. 0,5 D Unterschied zwischen Messfeldern

### Messgeschwindigkeit
- >6" (>154 mm)/sec vom Bediener geführt

### Verfügbare Dichten
- ANSI/ISO Status T

### Ausgabe
- Dichte, Tonwertzunahme/-abnahme oder Reflexion. Ausgabegenauigkeit kann um das 10-fache erhöht werden

### Messbereich
- 0,00 D bis 2,50 D absolut

### Linearität
- ±0,02 D oder ±2 %, 0 bis 2,5 D

### Wiederholbarkeit
- ±0,01 D, 0 bis 2,5 D

### Geräteübereinstimmung
- ±0,02 D oder 2 %, 0 bis 2,5 D

### Nullstabilität
- max. ±0,01 D

### E/A-Verbindung
- DB9 Stecker und USB

### Datenschnittstelle
- Schnittstelle: RS-232 (1200 bis 19,2k Baud) oder USB
- Protokoll: RCI Befehle

### Stromversorgung
- +12 V bei 700 mA

### Umgebungswerte
- Betriebsbereich: +10°C (50°F) bis 35°C (104°F); 30 % to 60 % relative Luftfeuchtigkeit

### Maße
- Höhe: 4,83 cm
- Breite: 6,10 cm
- Länge: 11,55 cm

### Gewicht
- 165 g

### Enthaltenes Zubehör

- Kalibrierreferenz
- Betriebshandbuch
- Schnittstellenkabel
- Netzteil (P/N SE30-87)

### Weiteres Zubehör (nicht enthalten):

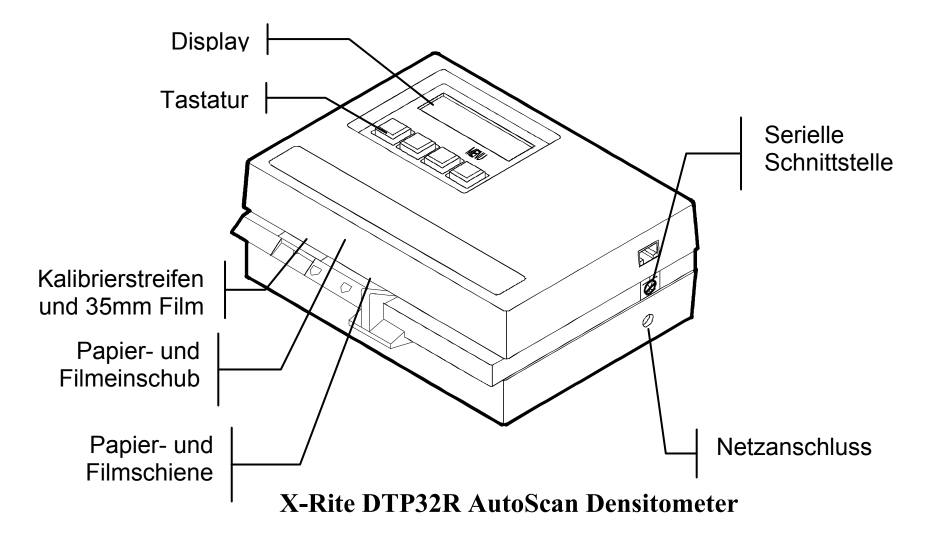
- Serieller Adapter für Mac (P/N SE108-DB9PA-01)
- Serieller Adapter für Mac (P/N SE108-DB9PA-01)
- Netzkabel

Eine aktuelle Liste von unterstützten Drittanbietern können Sie den X-RiteColor Dokumenten L11-031A und L11-031B entnehmen oder besuchen Sie unsere Homepage unter **http://www.x-rite.com/support/partners.asp**, und gehen Sie dort zur Seite Support and Training.
Spezifikationen und Design können sich ohne vorherige Bekanntgabe ändern.

# Anhang A – Betriebsunterschiede zwischen dem DTP32R und dem DTP34

Das DTP 34 Quick Cal Densitometer ersetzt das Streifendensitometer DTP32R (für Reflexion).

Es bestehen gewisse Unterschiede in der Handhabung, zwischen dem QuickCal und dem DTP32R. Das DTP32 (siehe Diagramm rechts) hat ein Display, eine Tastatur und eine Anlegeschiene, wohingegen das QuickCal nur über eine einzige Taste verfügt und den Streifen auf eine andere Art liest. Bitte beachten Sie die folgenden Maßnahmen, wenn Sie das QuickCal verwenden, wenn die Anwendung eigentlich ein DTP32 erwartet:




**X-Rite DTP32R AutoScan Densitometer**

## Betrieb

Nachfolgend finden Sie einige Bedienungsunterschiede aufgeführt. Die Elemente in *kursiv* sind Sätze, die oft von Programmen verwendet werden, die mit dem DTP32R arbeiten.

- **Verwenden der Streifenschiene** – *Legen Sie den Streifen bei X ein*
  Das DTP32R hat eine Streifenführung, die von 5 bis 30 geht. Einige Programme geben Ihnen Einstellungen für diese Schiene an. Diese Aufforderungen können übergangen werden, da beim QuickCal keine Schiene notwendig ist.
- **Streifen einlegen –** *Legen Sie den Streifen Cyan ein*
  Wenn Sie aufgefordert werden, einen Streifen einzulegen, müssen Sie das QuickCal nur an den Anfang der zu messenden Reihe setzen, die Taste drücken und die Messung beginnen. Weitere Informationen zur Messung eines Streifens finden Sie im Abschnitt Hinweise und Tipps für die Messung dieses Handbuchs.
- **Verwenden der Tastatur –** *Drücken Sie Taste #X*
  Das DTP32R hat vier Tasten, um die Menüs in der LCD-Anzeige zu bedienen. Das DTP34 benötigt keinerlei Tastenkombinationen, da es von einer Anwendung gesteuert wird. Diese Anweisungen können ignoriert werden.
- **Kalibrierung des Geräts –** *Gehen Sie zu Seite 2 für die Kalibrierung*
  Das DTP34 kann ohne Menüs kalibriert werden, die jedoch für das DTP32 benötigt wurden. Eine Schnellkalibrierung kann einfach wie eine normale Messung eingeleitet werden, eine Vollkalibrierung wird eingeleitet, indem Sie die Taste gedrückt halten, bis die LED-Anzeige gelb wird. Weitere Informationen zur Kalibrierung finden Sie im Abschnitt Kalibrierung dieses Handbuchs.
- **Gerätekonfiguration –** *Gehen Sie zu Seite 3 für die Gerätekonfiguration*
  Die meisten Anwendungen nehmen automatisch die Konfiguration für den Gebrauch des DTP32R und des DTP34 vor. Das ersetzt die oft zahllosen Schritte für die verschiedenen Verbindungseinstellungen, die benötigt wurden, damit das Gerät vom Programm gesteuert werden kann. Einige wenige Programme erfordern die manuelle Konfiguration, welche Sie mit dem DTP34 mit Hilfe der Strichcodes vornehmen. Die X-Rite Strichcodes für die manuelle Konfiguration stehen auf der QuickCal CD-ROM zur Verfügung. Bitte sehen Sie im Ordner der Drittanbieter auf der CD-ROM nach, ob für Ihr Programm eine Seite mit allen Einstellungen zur Verfügung steht. Weitere Informationen zum Lesen von Strichcodes finden Sie im Abschnitt 2 dieses Handbuchs. Wenn Sie mehr über QuickCal und die Zusammenarbeit mit Produkten von Drittanbietern wissen möchten, besuchen Sie den "Help Desk" auf unserer Homepage unter http://www.xrite.com/HelpDesk/3PSort.asp?RecType=6&id=272.

# Anhang B - Strichcodebetrieb

Sie können verschiedene Konfigurationen Ihres QuickCal Densitometers verändern, indem Sie die speziellen Strichcodes verwenden, die Ihnen von X-Rite oder dem Hersteller Ihres Programms zur Verfügung gestellt werden. Diese Strichcodes bestehen aus mehreren Streifen, die Sie in der richtigen Reihenfolge einlesen müssen.

Normalerweise wird Ihr Gerät automatisch von der Anwendung konfiguriert. Falls Ihre Anwendung Sie jedoch zur Konfiguration Ihres Geräts auffordert, können Sie die mitgelieferten Strichcodes verwenden, um die gebräuchlichsten Einstellungen direkt vorzunehmen, damit Sie so schnell wie möglich mit den Messungen beginnen können. Zusätzliche Strichcodes und Informationen stehen auf der CD-ROM zur Verfügung, die mit Ihrem Gerät geliefert wurde.

Während der Strichcode gelesen wird, zeigt Ihnen die LED-Anzeige den Status der Geräts an. Während Sie den Strichcode scannen, blinkt das LED in grün, wie bei einer normalen Messung. Nachdem das Gerät den Strichcode als Teil des Konfigurationscodes erkannt hat, beginnt das LED grün/gelb zu blinken. Das LED blinkt während des Scans der verbleibenden Strichcodes weiter. Nachdem alle zur gewünschten Konfiguration gehörigen Strichcodes gescannt wurden, leuchtet das LED kontinuierlich in grün, und zeigt so den erfolgreichen Scan der Strichcodes an.

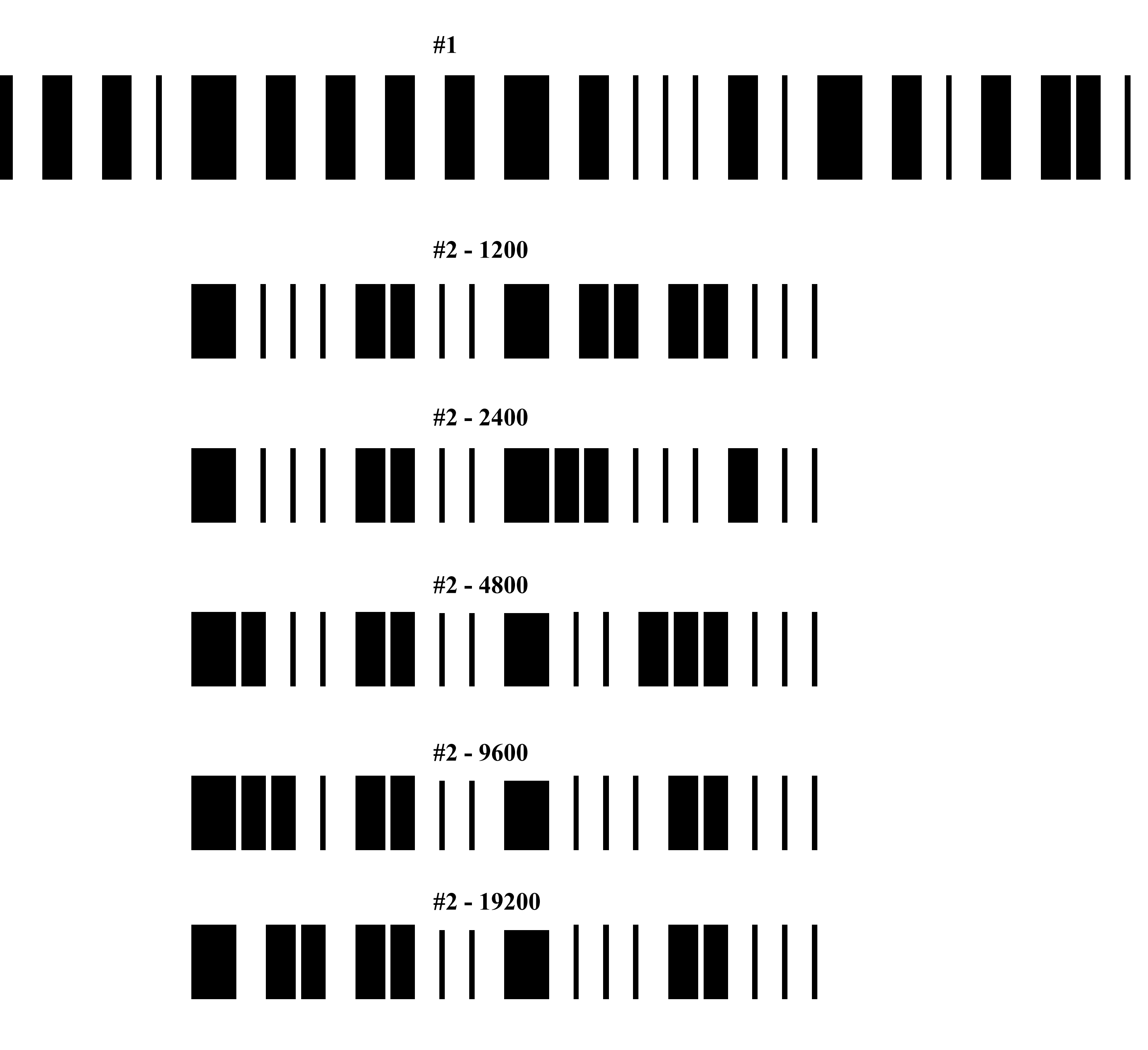
Beziehen Sie sich auf die folgenden Seiten für die X-Rite Strichcodes zur Konfiguration.

**VORSICHT:** Verwenden Sie diese Strichcodes nur, wenn Sie angewiesen wurden, Ihr Gerät manuell zu konfigurieren. Dadurch werden Konfigurationsprobleme vermieden, die die Verbindung zwischen Ihrem QuickCal und der Anwendung unterbrechen. Wenn dieser Fall jedoch eintritt, lesen Sie bitte den Abschnitt Fehlerbehebung und Kundendienst.

**HINWEIS:** Damit die folgenden Strichcodes in der gewünschten Größe gedruckt werden können, achten Sie bitte darauf, dass das Kontrollkästchen "An Seite anpassen" NICHT aktiviert ist..

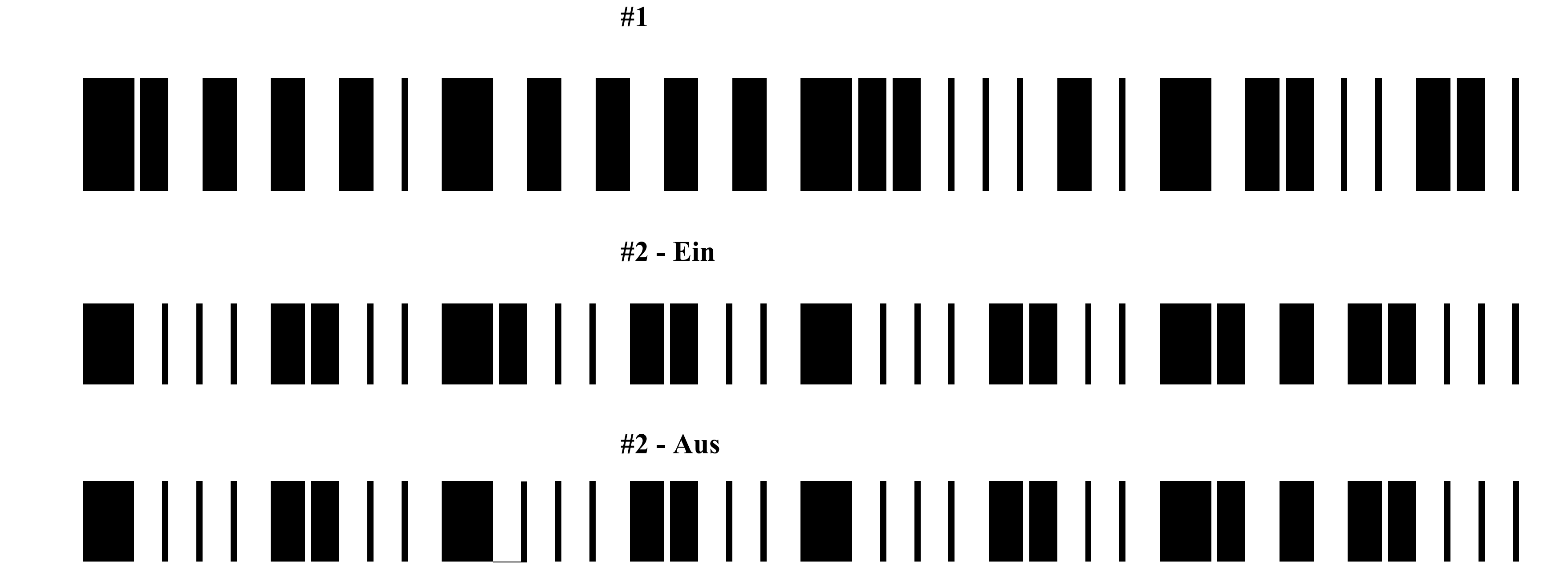
**Baudrate**

Scannen Sie den Code #1 zuerst und dann den gewünschten Code #2



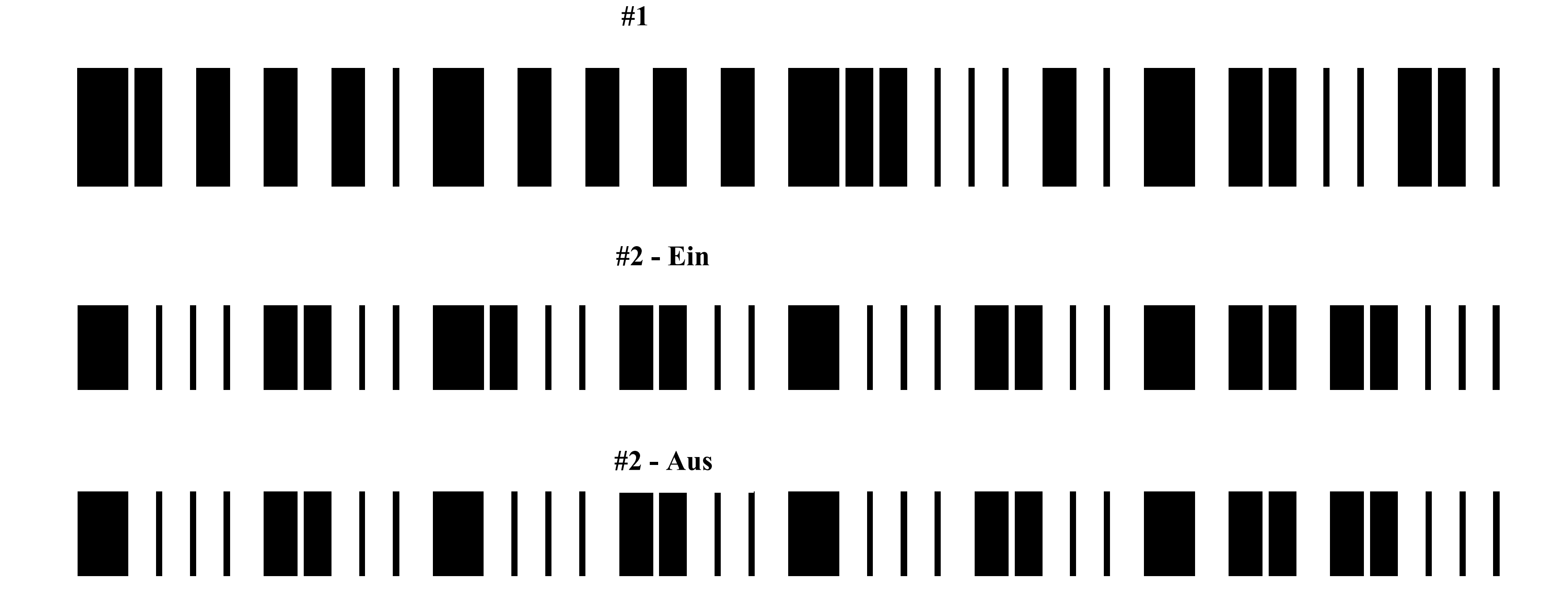
**Automatisch übertragen**

Scannen Sie den Code #1 zuerst und dann den gewünschten Code #2



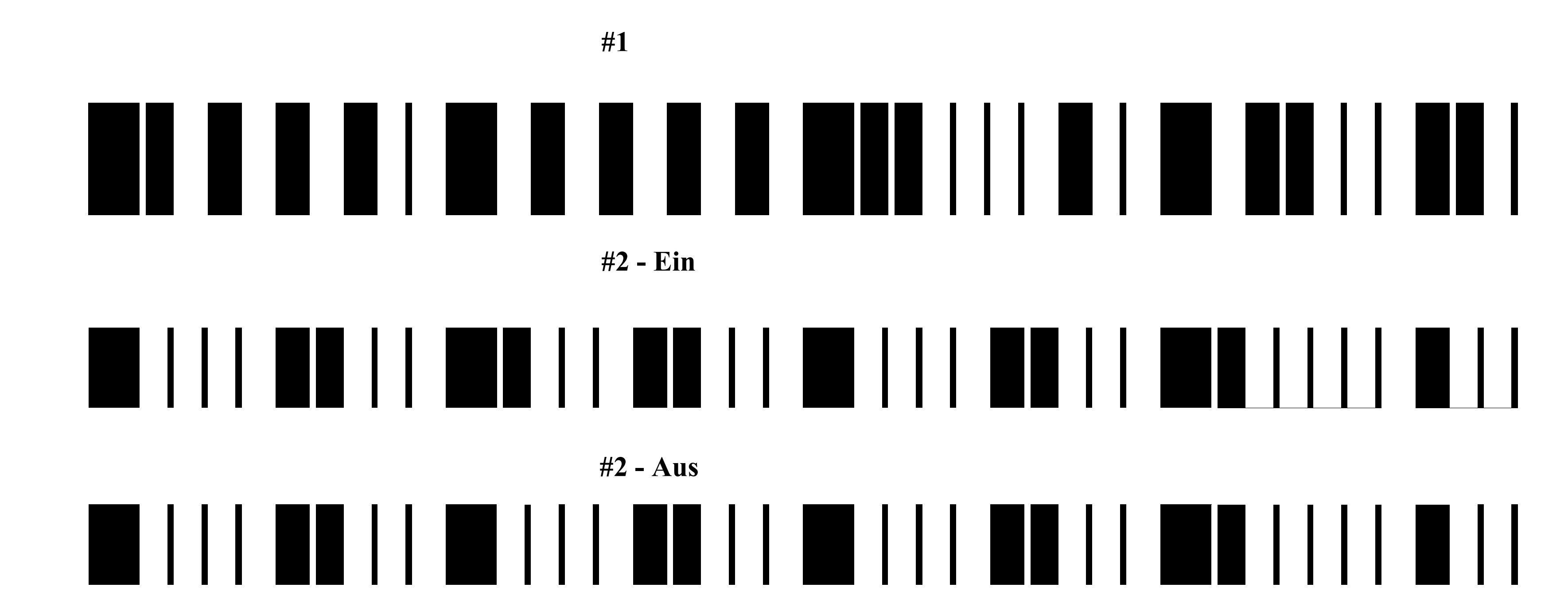
## Dezimalstelle

Scannen Sie den Code #1 zuerst und dann den gewünschten Code #2.



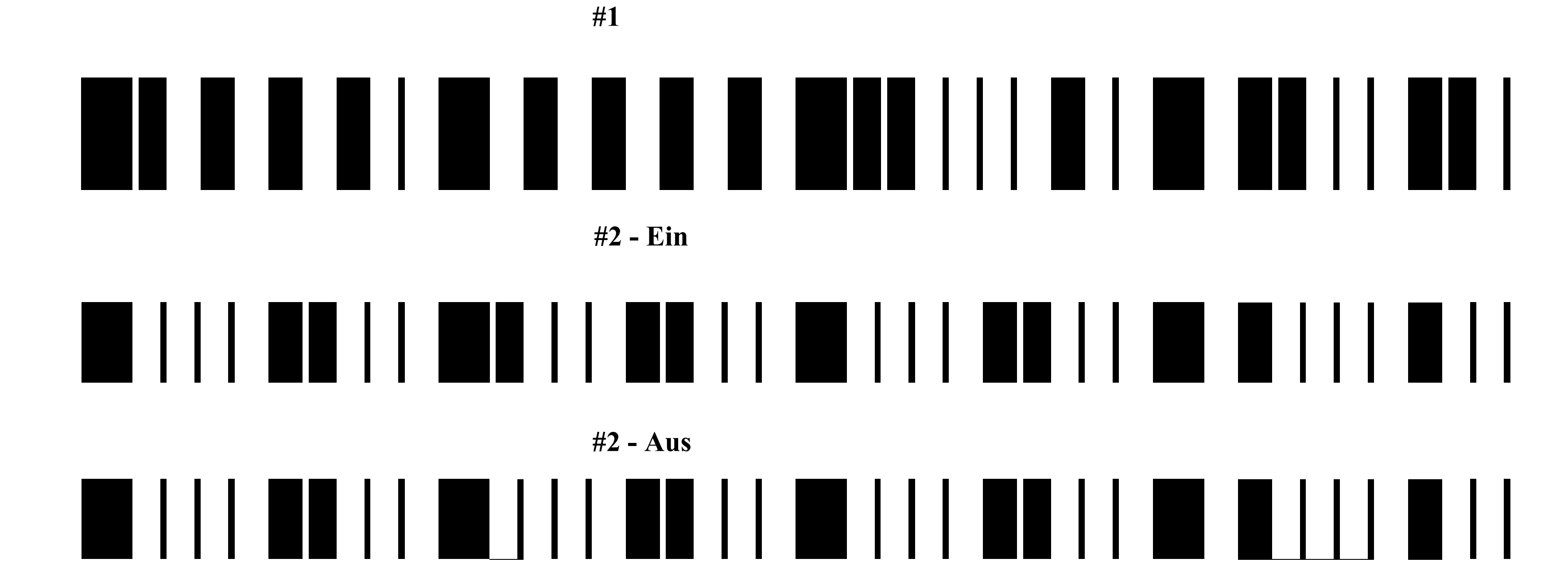
## 10-fache Genauigkeit

Scannen Sie den Code #1 zuerst und dann den gewünschten Code #2



## Daten nach Ablesung

Scannen Sie den Code #1 zuerst und dann den gewünschten Code #2.



**Trennung**

Scannen Sie den Code #1 zuerst und dann den gewünschten Code #2.

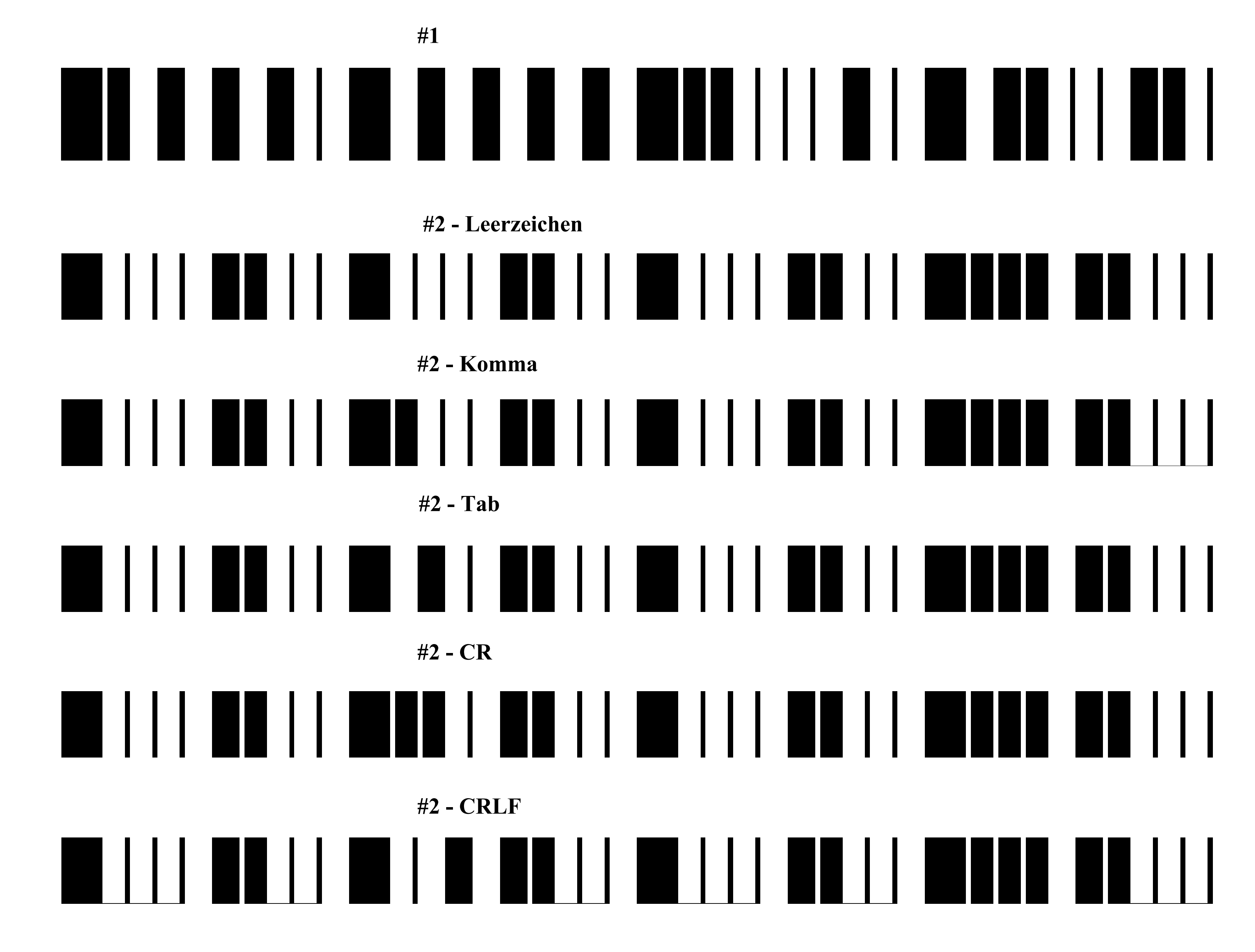
**#1**

**#2 - CR**

**#2 - CRLF**

## Trennzeichen

Scannen Sie den Code #1 zuerst und dann den gewünschten Code #2.



**Min/Max**

Scannen Sie den Code #1 zuerst und dann den gewünschten Code #2

**#1**

**#2 - Aus**

**#2 - Min**

**#2 - Max**

**#2 – Min und Max**

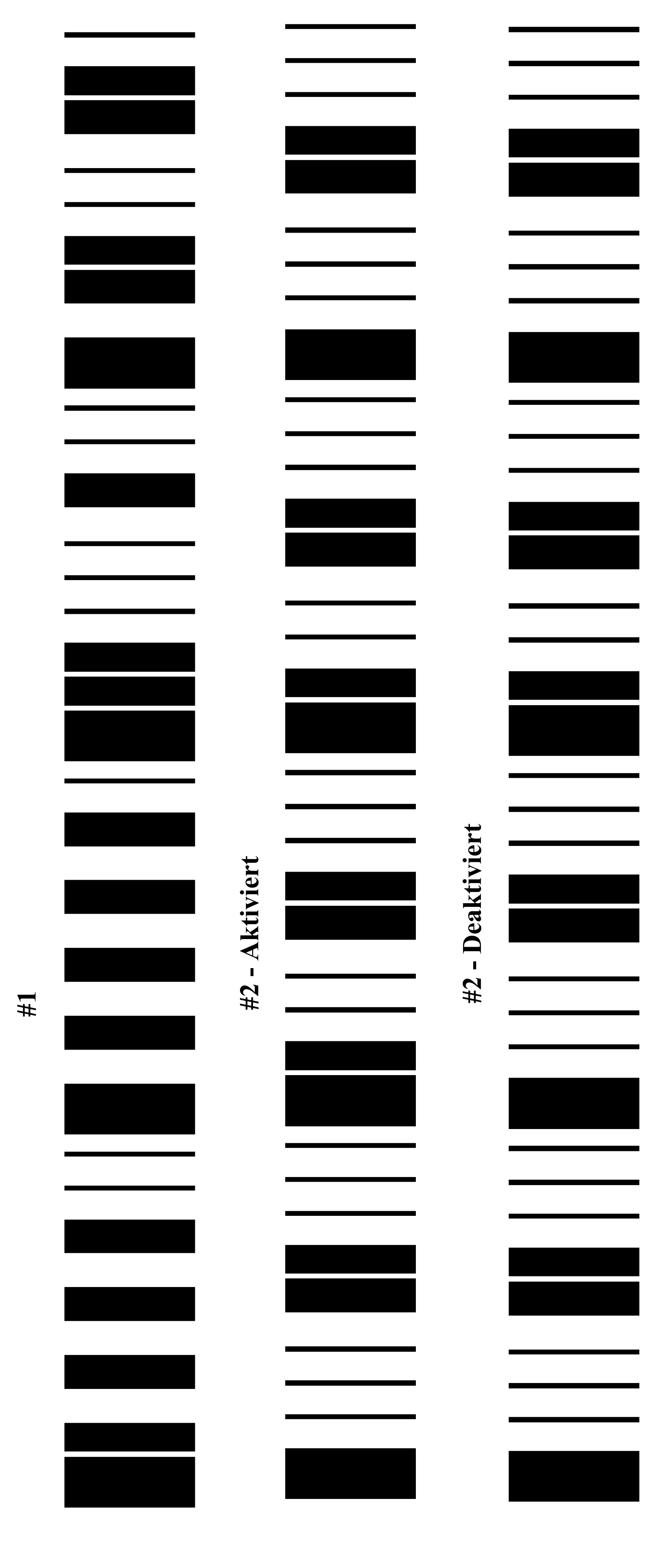
**Befehl für die Einzelmessung**

Scannen Sie den Code #1 zuerst und dann den gewünschten Code #2

**#1**

**#2 - Aktiviert**

**#2 - Deaktiviert**





**Hauptgeschäftsstelle - USA**
4300 44th Street SE
Grand Rapids, Michigan 49512
Tel: (+1) 800 248 9748 oder (+1) 616 803 2100
Fax: (+1) 800 292 4437 oder (+1) 616 803 2705

**Hauptgeschäftsstelle - Europa**
Althardstrasse 70
8105 Regensdorf
Schweiz
Tel: (+41) 44 842 24 00
Fax: (+41) 44 842 22 22

**Hauptgeschäftsstelle - Asien**
Room 808-810
Kornhill Metro Tower, 1 Kornhill Road
Quarry Bay
Hong Kong
Tel: (+852) 2 568 6283
Fax: (+852) 2 885 8610

Bitte besuchen Sie uns unter www.xrite.com, um Informationen zu Filialen in Ihrer Nähe zu erhalten.

P/N DTP34DE-500 Rev. D